

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 2000-460681

DERWENT-WEEK: 200040

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Rear seat support structure in motor vehicle, has board support member which supports rear end of floor board supported rockably to floor panel

PATENT-ASSIGNEE: KANTO JIDOSHA KOGYO KK [KANTN]

PRIORITY-DATA: 1998JP-0365155 (December 22, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	LANGUAGE	PUB-DATE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2000185581 A	N/A	July 4, 2000	008	B60N 002/36

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-DATE
JP2000185581A	1998JP-0365155	N/A	December 22, 1998

INT-CL (IPC): B60N002/36, B62D025/20

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000185581A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A board support member (31) which supports rear end of a floor board (16) is rockably supported between use and storage positions to a floor panel (13). The support member has support parts (32,33) for supporting the floor board at use and storage positions.

USE - For motor vehicle.

ADVANTAGE - The mounting of floor board can be performed easily without operating leg. The floor board can also be used as foot rest and hence effective usage of space is enabled. The floor board can be held stably at any time.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows side view of rear seat support structure.

Floor panel 13

Floor board 16

Board support member 31

Support parts 32,33

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/11

TITLE-TERMS: REAR SEAT SUPPORT STRUCTURE
MOTOR VEHICLE BOARD SUPPORT MEMBER
 SUPPORT REAR END FLOOR BOARD
SUPPORT ROCK FLOOR PANEL

DERWENT-CLASS: Q14 Q22

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers:
N2000-344621

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-185581

(P2000-185581A)

(43)公開日 平成12年7月4日(2000.7.4)

(51)Int.CL'

B 6 0 N 2/36
B 6 2 D 25/20

識別記号

F I

テマコード(参考)

B 6 0 N 2/36
B 6 2 D 25/20

3 B 0 8 7
H 3 D 0 0 3

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 8 頁)

(21)出願番号

特願平10-365155

(22)出願日

平成10年12月22日(1998.12.22)

(71)出願人 000157083

関東自動車工業株式会社

神奈川県横須賀市田浦港町無番地

(72)発明者 上條 彰洋

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

(74)代理人 100080469

弁理士 星野 則夫

F ターム(参考) 3B087 BD01 CA12 CB13 DA10 DE10

3D003 AA14 AA19 BB03 CA14 CA15

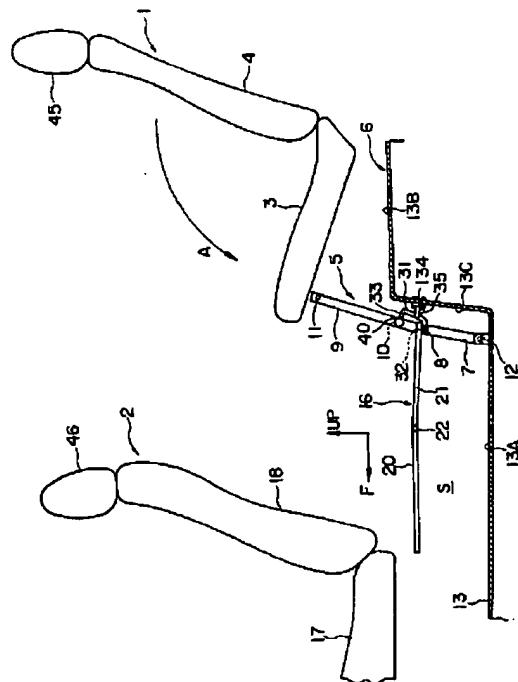
DA19

(54)【発明の名称】 自動車

(57)【要約】

【課題】 乗員が着座できる使用位置と、その前方のフロアパネル前部に折り畳まれた格納位置との間を移動可能な座席と、座席が使用位置にあるとき、乗員の足載せ台としての用をなし、座席が格納位置にあるとき、その覆い体としての用をなすフロアボードとを有する自動車において、フロアボードを簡単な構成で確実に支持できるようにする。

【解決手段】 フロアボード16の後端部を支えるボード支持部材31をフロアパネル13に搖動可能に支持する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 乗員が着座できる使用位置と該使用位置よりも前方に傾倒した格納位置との間を移動可能に車体のフロアパネルに支持された座席と、使用位置にある座席に乗員が着座したとき、当該乗員が足を載せる足載せ台としての用をなし、かつ座席を格納位置に収納したとき、その座席の上部を覆う覆い体としての用をなすフロアボードとを具備する自動車において、

前記座席が使用位置にあるとき、足載せ台としての用をなす前記フロアボードの後端部を支える第1のボード支え部と、該第1のボード支え部よりも上方に位置し、かつ前記座席が格納位置にあるとき、その上部を覆うフロアボードの後端部を支える第2のボード支え部とを有し、かつ前記座席が使用位置にあるとき、該座席によって保持された第1の位置と、当該座席が格納位置にあるときの第2の位置とを占めるように、前記フロアパネルに揺動可能に支持されたボード支持部材と、該ボード支持部材をその第2の位置に向けて付勢する付勢部材とを具備し、前記ボード支持部材の第1のボード支え部は、ボード支持部材が前記第2の位置を占めたときよりも第1の位置を占めたときの方が前方に位置し、かつ当該ボード支持部材の第2のボード支え部は、該ボード支持部材が第2の位置を占めたときよりも第1の位置を占めたときの方が後方に位置するように、当該第1及び第2のボード支え部の相対位置と、ボード支持部材のフロアパネルに対する枢着部の位置を設定したことを特徴とする自動車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、乗員が着座できる使用位置と該使用位置よりも前方に傾倒した格納位置との間を移動可能に車体のフロアパネルに支持された座席と、使用位置にある座席に乗員が着座したとき、当該乗員が足を載せる足載せ台としての用をなし、かつ座席を格納位置に収納したとき、その座席の上部を覆う覆い体としての用をなすフロアボードとを具備する自動車に関する。

【0002】

【従来の技術】例えばワゴン型車両、バン型車両、或いはRV車などとして構成される上記形式の自動車は従来より周知である。この種の自動車においては、その座席を使用しているとき、当該座席に着座した乗員がフロアボード上に足を載せて楽な姿勢をとることができ、また座席を使用しないときは、これを格納位置に収納し、その上部をフロアボードによって覆うことができるため、そのフロアボードの上面に荷物などを載置し、車室内の空間を有効に利用することができる。

【0003】フロアボードを足載せ台として使用するときは、当該フロアボードを、その下方のフロアパネルよりも上方の位置に保持する必要がある。このため、従来

は、フロアボードの下面に折り畳み可能な複数の脚部を設け、フロアボードを足載せ台として使用するとき、複数の脚部を開き、これらの脚部をフロアパネル上に載置することによって、フロアボードをフロアパネルの上方に保持していた。またフロアボードによって、格納位置に収納した座席の上部を覆うときは、脚部が邪魔となるよう、その脚部を折り畳み、次いでそのフロアボードを格納位置に収納した座席の上部に載置して、その座席を覆い隠すようにしていた。

【0004】ところが、上述の従来のフロアボードによると、これをその各目的で使用する際、その都度、脚部を開き、又はこれを閉じる必要があるため、その操作が大変煩雑となる欠点があった。しかも、フロアボードを足載せ台として使用するとき、当該フロアボードとその下方のフロアパネルの間に空間に荷物などを収納できるが、フロアボードの下面に脚部があると、その下方の空間が脚部によって狭められ、この空間に大きな物を収納できなくなる欠点も免れなかった。さらに、格納位置に収納した座席の上部にフロアボードを載せたとき、そのフロアボードは座席によって支持されるので、フロアボードの安定性が悪く、その上に荷物を載せた際、その荷物の安定性が害されるおそれもあった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、上記従来の欠点を全て除去することのできる冒頭に記載した形式の自動車を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するため、冒頭に記載した形式の自動車において、前記座席が使用位置にあるとき、足載せ台としての用をなす前記フロアボードの後端部を支える第1のボード支え部と、該第1のボード支え部よりも上方に位置し、かつ前記座席が格納位置にあるとき、その上部を覆うフロアボードの後端部を支える第2のボード支え部とを有し、かつ前記座席が使用位置にあるとき、該座席によって保持された第1の位置と、当該座席が格納位置にあるときの第2の位置とを占めるように、前記フロアパネルに揺動可能に支持されたボード支持部材と、該ボード支持部材をその第2の位置に向けて付勢する付勢部材とを具備し、前記ボード支持部材の第1のボード支え部は、ボード支持部材が前記第2の位置を占めたときよりも第1の位置を占めたときの方が前方に位置し、かつ当該ボード支持部材の第2のボード支え部は、該ボード支持部材が第2の位置を占めたときよりも第1の位置を占めたときの方が後方に位置するように、当該第1及び第2のボード支え部の相対位置と、ボード支持部材のフロアパネルに対する枢着部の位置を設定したことを特徴とする自動車を提案する。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態例を図面

に従って詳細に説明する。

【0008】図1は自動車の車室内に配置された後部の座席1を示す斜視図であり、図2は図1に示した座席1とその前に位置する前部の座席2を示す概略側面図である。これらの図に示すように、後部の座席1、すなわちリヤシートは、着座した乗員(図示せず)の尻部を支えるシートクッション3と、同じく乗員の背部を支えるシートバック4と、シートバックの上部に取付けられたヘッドレスト45と、シートクッション3の前部を支持する座席支持体5とを有している。シートバック4は、図示していないリクライニング装置によって、図2に矢印Aで示すように前方に向けて傾動可能にシートクッション3に支持されている。

【0009】なお、本明細書において使用する「前」及び「後」なる文言は、自動車の前進方向Fを基準とした前後を意味し、その前後方向に対して直交する水平方向が自動車ないしはその車体6の幅方向である。図1及び図2における符号UPは上方を示している。

【0010】座席支持体5は、互いに車体6の幅方向Wに離隔して平行に延びる一対の下側支柱7と、その各下側支柱7の上端部に連結ピン8を介してそれぞれ枢着された一対の上側支柱9と、両上側支柱9を一体に連結する横支柱10とを有している。一対の上側支柱9も互いに平行に延び、その各上端部が図2に模式的に示すように、枢ピン11を介して、シートクッション3のフレームにそれぞれ回動可能に枢着されている。また一対の下側支柱7の下端部は、支点ピン12を介して、車体6の床を構成するフロアパネル13にそれぞれ回動可能に枢着されている。このように、シートクッション3は、その前部が座席支持体5を介してフロアパネル13に支持されている。

【0011】下側支柱7が枢着されたフロアパネル部分13Aよりも後方のフロアパネル部分13Bは、フロアパネル部分13Aよりも高さが高くなっている、両フロアパネル部分13A、13Bは立壁状のフロアパネル部分13Cを介して一体に接続されている。以下、フロアパネル部分13Aをフロアパネル前部と称し、同じくフロアパネル部分13Bをフロアパネル後部、そしてこれらの間のフロアパネル部分13Cをフロアパネル中間部と称することにする。

【0012】シートクッション3の後部には、一対のロック装置(図1に一方のみを示す)14が設けられ、その各ロック装置14は、フロアパネル後部13Bにそれぞれ固定された一対のストライカ(同じく図1に一方のみを示す)15に係合し、これによってシートクッション3の後部がフロアパネル13に対してロックされると共に、当該フロアパネル13に支持される。このロック装置14は、例えば自動車のラゲージドアを車体に対してロックするためのそれ自体周知なロック装置と同様の構成を有している。

【0013】図1及び図2は、後部の座席1が使用位置を占めたときの様子を示しており、この状態で乗員は前方を向いた姿勢で座席1に着座することができる。その際、フロアパネル前部13Aからシートクッション3の上面までの高さがかなり高くなっているので、フロアパネル前部13Aの上方に、図2に実線で示し、かつ図1に鎮線で示すようにフロアボード16を配置し、その上面に乗員が足を載せるように構成されている。

【0014】後部の座席1は、図1及び図2に示した使用位置よりも前方に傾倒した格納位置に収納できるようにフロアパネル13に支持されている。すなわち、後に詳しく説明するように、図2に示したフロアボード16を図3に示すように上方に持ち上げ、次いで図4乃至図6に示すように座席1を折り畳みながら、その座席1をフロアパネル前部13A上の格納位置に収納し、その座席1の上部を図7に示すようにフロアボード6によって覆うことができる。逆の操作により、座席1を再び図1及び図2に示した使用位置にもたらすことができる。

【0015】上述のように、図示した自動車は、乗員が着座できる使用位置とその使用位置よりも前方に傾倒した格納位置との間を移動可能に車体6のフロアパネル13に支持された座席1と、使用位置にある座席1に乗員が着座したとき、その乗員が足を載せる足載せ台としての用をなし、かつ座席1を格納位置に収納したとき、その座席の上部を覆う覆い体としての用をなすフロアボード16とを具備している。

【0016】また図2に示した前部の座席2、すなわちフロントシートも、着座者の尻部を支えるシートクッション17と、背部を支えるシートバック18と、その上部に取付けられたヘッドレスト46とを有していると共に、シートクッション17を前後方向にスライドさせるシートトラック(図2には示さず)を有している。このシートトラックは、それ自体周知のように、シートクッション17の底部に固定された一対のアッパレール(図示せず)と、図8に示すように車体6に固定されて前後方向に延びる一対のロアレール19を有し、各アッパレールが各ロアレール19に、車体6の前後方向にスライド自在に嵌合している。

【0017】図2及び図8に示すように、本例のフロアボード16は、前部ボード20と後部ボード21とを有し、これらのボード20、21がヒンジ22によって互いに曲折可能に枢着されている。図2に示したように座席1が使用位置にあるとき、フロアボード16は座席1に着座した乗員の足載せ台としての用をなすが、このとき、そのフロアボード16は、図8に示すように前部ボード20の前端部に固定された一対のピン状の突起23が、前部の座席2のシートトラックを構成する一対のロアレール19にそれぞれ突設された前部プラケット24上に支持され、しかもその前部ボード20の符号25で示す部分が、各ロアレール19に突設された後部プラケ

ット26上にそれぞれ載置されて支持される。また後部ボード21の符号27で示す部分が、フロアパネル13のトンネル部13Dと、車体6を構成するロッカパネル28とにそれぞれ固定された支持台29, 30の支持面29A, 30Aにそれぞれ載置されて支持される。そして、フロアボード16の後端部41が次に説明するボード支持部材31(図1)に支持され、これによってフロアボード16は、その全体が図2に示すようにほぼ水平な姿勢を保ってフロアパネル前部13Aの上方の位置に保持される。

【0018】ボード支持部材31は、図1に示すように、車体6の幅方向Wに互いに並んで2つ設けられているが、その数は1又は3以上であってもよい。図1に示した各ボード支持部材31とこれらに関連する各構成は同一であるため、一方のボード支持部材とその関連構成についてのみ説明する。

【0019】図9及び図10にも示すように、ボード支持部材31は第1のボード支え部32と、その上方に位置する第2のボード支え部33と、これらを一体に連結する連結部34とを有し、その全体がほぼコの字状をしている。またフロアパネル中間部13Cには、一对の取付板134がボルトとナットによって強固に固定され、その各取付板134には、曲折された丸棒より成る支持部材35の基礎部がそれぞれ固定され、その両支持部材35の自由端部が、ボード支持部材31の連結部34に形成された貫通孔36にそれぞれ相対回転自在に挿入され、両自由端部が互いに連結されている。このようにして、ボード支持部材31は、支持部材35及び取付板134を介して、フロアパネル13に矢印B, C方向に振動可能に支持される。

【0020】また、一方の支持部材35には、付勢部材の一例であるねじりコイルばね37のコイル部が巻回され、そのばね37の一端はボード支持部材31に突設された係止ピン38に係止され、該ばね37の他端は、一方の支持部材35に突設されたもう1つの係止ピン39に係止され、これによってボード支持部材31は図9に矢印Bで示した方向に付勢される。

【0021】図1及び図2に示したように、座席1が使用位置にあるとき、その座席1の座席支持体5は上方に立上った状態にあり、フロアボード16は足載せ台としての用をなすが、その際、座席支持体5の横支柱10が、図9に示すように前方を向いたボード支持部材31の上端面40、すなわち第2のボード支え部33の前端面に当る。このため、ボード支持部材31は前述のねじりコイルばね37の作用に抗して、図1、図2及び図9に示した第1の位置に不動に保持される。座席1が使用位置にあるとき、その座席1の横支柱10によってボード支持部材31が保持され、当該ボード支持部材31が第1の位置を占めるのである。この状態で、フロアパネル前部13Aの上方に位置して、足載せ台としての用を

なすフロアボード16の後端部41がボード支持部材31の第1のボード支え部32上に支持される。このようにして、フロアボード16は安定した状態で保持される。

【0022】座席1を格納位置に収納するときは、先ずフロアボード16の後端部41を図3に示すように上方に持ち上げる。このとき、図8に示したようにフロアボード16の前端部に位置する一对のピン状の突起23は、前部ブラケット24に形成された溝24Aにそれぞれ嵌合しているので、フロアボード16の後端部41を持ち上げると、フロアボード16はその突起23を中心として回動し、図3に示すように立上がる。図3に鎖線で示すように、フロアボード16の後端部41に、可撓性の帯より成るつまみ42を設けておくと、これを手で摺んで、容易にフロアボード16の後端部41を上方に持ち上げができる。また、図8に示すようにフロアボード16の下側面には、ひも43の基礎が固定され、そのひも43の先端にはフック44が固定されていて、図3に示すようにフロアボード16の後端部41を持ち上げたとき、上記フック44を前部の座席2のヘッドレスト用のステー(図示せず)に係合することにより、フロアボード16を図3に示した位置に保持しておくことができる。

【0023】次に、図3に示すように後部の座席1のシートバック4を前方に倒してシートクッション3上に重ね、図1に示したロック装置14のロックを解除してから、シートバック4とシートクッション3を前方に押し出す。すると、図4に示すように座席支持体5の上側支柱9が連結ピン8を中心として前方側に回動するため、シートバック4とシートクッション3が前方に向けて大きく回動し、図5に示すように、座席1のヘッドレスト45がフロアパネル前部13Aに当接する。この状態で、シートバック4をその上から下方に押し込むと、図6に示すように下側支柱7が支点ピン12を中心として前方に倒れ、その下側支柱7と上側支柱9とが直線状に伸びた状態となり、座席1の全体が折り畳まれてフロアパネル前部13A上の格納位置に収納される。

【0024】次いで、フック44(図8)を前部の座席2のヘッドレスト用ステーから外すと、フロアボード16は、その自重によって前端部の突起23(図8)のまわりに、図6における時計方向に回動し、図7に示すように格納位置に収納された座席1の上部を覆う。フロアボード16が格納された座席1の上部を用う覆い体としての用をなすのである。その際、フロアボード16は、図8に示した一对の突起23と、部分25が、ロアーレル19に固設された前部と後部のブラケット24, 26に支持され、しかもフロアボード16の後端部41が、図7及び図11に示すようにボード支持部材31の第2のボード支え部33上に支持され、これによりフロアボード16がほぼ水平な姿勢を保ちながら安定した状態で

座席1の上方に保持される。このとき、フロアボード16の部分27(図8)は、支持台29, 30の支持面29A, 30Aから多少、上方に浮き上がる。

【0025】図4に関連して先に説明したように、上側支柱9が、連結ピン8のまわりに前方に回動すると、横支柱10がボード支持部材31の上端面40から離れ、それまで横支柱10によってボード支持部材31に加えられていた押圧力が解除されるので、ボード支持部材31は、図10に示した前述のねじりコイルばね37の付勢作用によって、支持部材35のまわりに図9に矢印Bで示した方向に回動する。このようにしてボード支持部材31は図11に示した第2の位置に至り、このとき図示していないストップによってその位置に止められる。ボード支持部材31は、座席1が格納位置にあるときの第2の位置を占め、このときのボード支持部材31の第2のボード支え部33上にフロアボード16の後端部41が支持されるのである。

【0026】図2乃至図7に関連して先に説明した操作と逆の操作を行い、座席1を図1及び図2に示した使用位置に戻すと、ボード支持部材31は座席1の横支柱10によって加圧されて再び第1の位置に戻り、その第1のボード支え部32上にフロアボード16の後端部41を載せてこれを支持し、そのフロアボード16を足載せ台として用いることができる。

【0027】上述のように、座席1が使用位置にあるとき、フロアボード16の後端部41は、第2のボード支え部33よりも下方に位置する第1のボード支え部32に支持され、これによってフロアボード16は、足載せ台として適切な高さ位置にほぼ水平な姿勢で保持される。これに対し、座席1が格納位置に収納されたときは、フロアボード16の後端部41は、第1のボード支え部32よりも上方に位置する第2のボード支え部33に支持されるので、フロアボード16は、その下方に収納された座席1に干渉することのない位置に、ほぼ水平な姿勢で保持される。このとき、フロアボード16は折り畳まれた座席1の上に直に載置されることはないため、フロアボード16は安定した状態で支持され、従つてそのフロアボード16の上に図示していない荷物を載置したとき、その荷物の安定性を高めることができる。

【0028】ここで、図9と図11を比較すれば明らかのように、ボード支持部材31が図11に示した第2の位置を占めたときよりも、図9に示した第1の位置を占めたときの方が、第1のボード支え部32は前方に突き出しており、逆に第2のボード支え部33は後方に引っ込んでいる。このため、座席1が使用位置にあるときは、後方に引っ込んだ第2のボード支え部33に邪魔されることなく、前方に突き出た第1のボード支え部32上にフロアボード16の後端部41を確実に支持することができる。しかも座席1を格納位置に収納したときは、第1のボード支え部32が後方に引っ込むので、この支え

部32が格納された座席1に干渉する不具合を阻止できる。また第2のボード支え部33は、座席1が格納位置にあるとき、前方に大きく突出するので、その上面に確実にフロアボード16の後端部41を載せてこれを支持することができる。

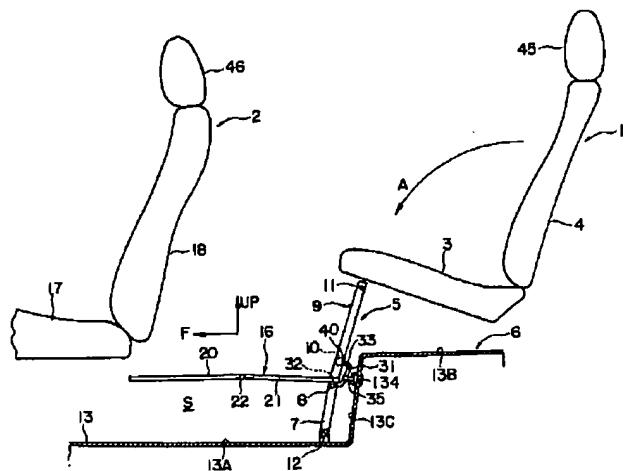
【0029】上述のように、座席1が使用位置にあるときも、また格納位置にあるときも、フロアボード16の後端部41をボード支持部材31によって支持するので、従来のようにボード支持部材の下面に折り畳み式の脚部を設け、フロアボードの使用目的に合せてその脚部を開閉する操作は不要である。しかも座席1が使用位置から格納位置に移動し、また格納位置から使用位置へと移動するときの動作に連動して、ボード支持部材31が、フロアボード16の支持高さに適した第1の位置と第2の位置に自動的に切換わるので、座席1を収納し、又はこれを使用位置にセットするときの作業を極めて楽に行うことができる。

【0030】また、図2に示したようにフロアボード16を足載せ台として使用するとき、そのフロアボード16とその下方のフロアパネル前部13Aの間の空間Sに、図示していない荷物を収納することができるが、このフロアボード16には脚部が設けられていないので、大きな空間Sを確保でき、ここに効率よく荷物を収納することができる。

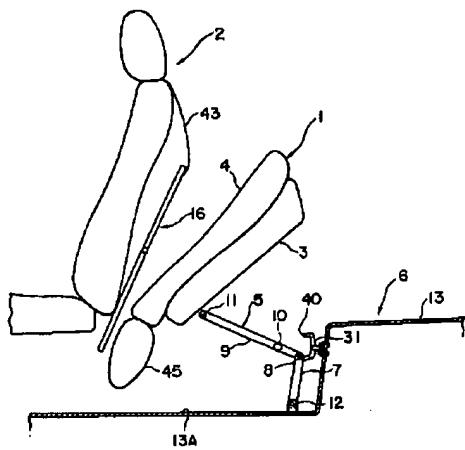
【0031】以上のように、本例の自動車は、座席1が使用位置にあるとき、足載せ台としての用をなすフロアボード16の後端部41を支える第1のボード支え部32と、該第1のボード支え部32よりも上方に位置し、かつ座席1が格納位置にあるとき、その上部を覆うフロアボード16の後端部41を支える第2のボード支え部33とを有し、かつ座席1が使用位置にあるとき、該座席1によって保持された第1の位置と、当該座席1が格納位置にあるときの第2の位置とを占めるように、フロアパネル13に揺動可能に支持されたボード支持部材31と、該ボード支持部材31をその第2の位置に向けて付勢する付勢部材の一例であるねじりコイルばね37とを具備している。そして、ボード支持部材31の第1のボード支え部32は、ボード支持部材31が上記第2の位置を占めたときよりも第1の位置を占めたときの方が前方に位置し、かつ当該ボード支持部材31の第2のボード支え部33は、該ボード支持部材31が第2の位置を占めたときよりも第1の位置を占めたときの方が後方に位置するように、当該第1及び第2のボード支え部32, 33の相対位置と、ボード支持部材31のフロアパネル13に対する枢着部の位置とが設定されている。図示した例では、図10に示した支持部材35のフロアパネル13への取付位置によってボード支持部材31のフロアパネル13に対する枢着部の位置が決まる。

【0032】本発明は、図示した形式以外の各種の形態の自動車にも広く適用できるものである。

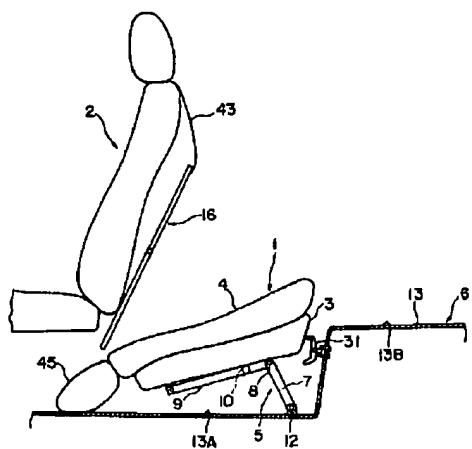
【図2】



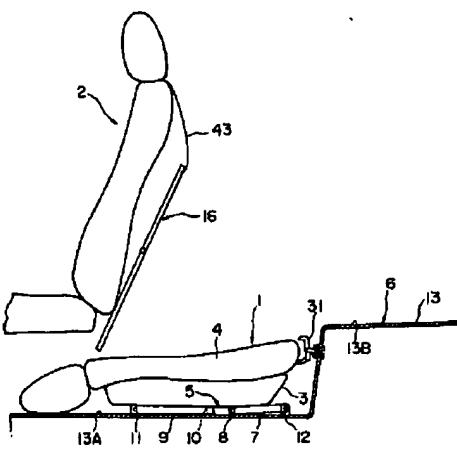
【図4】



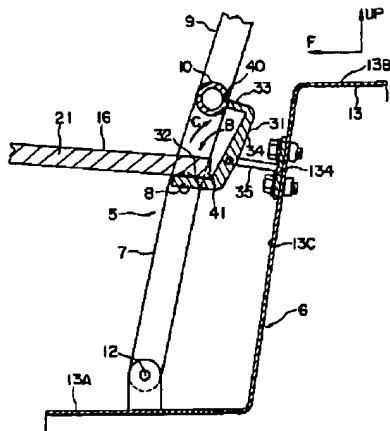
【図5】



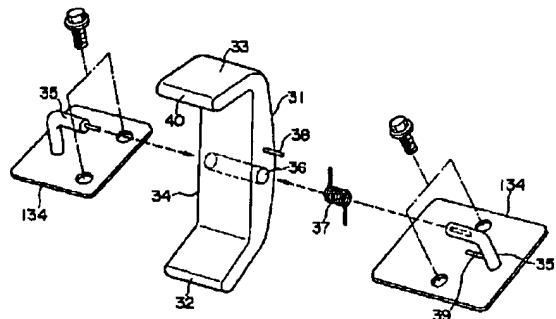
【図6】



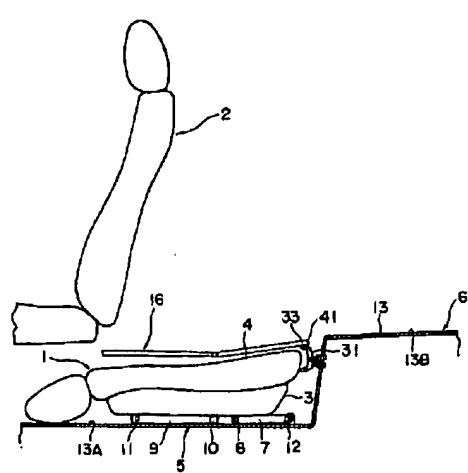
【図9】



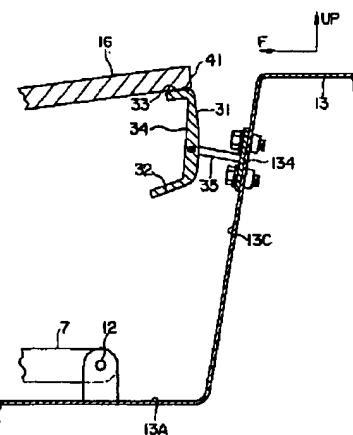
【図10】



【図7】



【図11】



【図8】

